

Utilizzo di cartucce Nonex in interventi di sbancamento in roccia in condizioni difficili

- Sbancamento di circa 300 mc di roccia in banco per la realizzazione di un imposta di serbatoio in quota
- Sbancamento di circa 600 mc di roccia in banco all'interno di un centro storico toscano
- Volata di mina per la messa in sicurezza di un tratto di versante a monte di un abitato

Punti forza delle cartucce Nonex

- VELOCITA' di deflagrazione contenute
- Elevata produzione di GAS
- Propensione ad intervenire lungo le linee di debolezza dell'ammasso
- Limitazione delle sollecitazioni sismiche sulle strutture all'intorno
- Contenimento eccezionale del pericolo di proiezioni

Scavo in roccia per la realizzazione di serbatoio in quota

- Ammasso roccioso roccia calcarea con stratificazione in bancate di spessore metrico
- Impossibilità di accesso con mezzi meccanici di grosse dimensioni
- Ipotesi di fermo cantiere

- **Dati tecnici volata**

- **Maglia di perforazione quadrata con lato 1,5**
- **Fori subverticali di profondità compresa fra 1,0 e 3,0 m**
- **Diametro di perforazione 40 mm**
- **Utilizzo cartucce da 180 gr**
- **Scopo della volata:**
 - **Intervento di prefrantumazione**
 - **Isolazione di blocchi**
- **Consumo stimato 80 – 100 gr/mc**



dott. geol. Giacomo NARDIN

Convegno sugli esplosivi . Trento 24 ottobre 2008



Scavo in roccia all'interno di centro abitato (Montaione - FI)

- Ammasso roccioso: gabbro debolmente alterato
- Presenza di una fratturazione poco pervasiva, i giunti si presentavano chiusi
- Scavi all'interno di centro storico – **limitazione vibrazioni**
- Vicinanza al cantiere di una scuola dell'infanzia – **controllo proiezioni**
- Divieto di utilizzo per lunghi periodi di martellone montato su mezzo escavatore – **contenimento della rumorosità del cantiere**
- Tempi di intervento contingentati

Sismico

Guadagno: 2

Trigger: .794 mm/s

▽ Vettore somma: 1,08 mm/s @ 170,7 Hz

Canale	Radiale	Trasversale	Verticale	M
○ Velocità (mm/s)	1,048	0,381	0,508	
Frequenza (Hz)	102,40	170,60	34,10	

Trigger >>> Picco

Amplitudes and Frequencies

Acustico: 118 dB @ 36,5 Hz

(0,16Mb 0,0023psi 0,0160kPa)

Radiale: 0,09in/s 2,286mm/s @ 85,3Hz

Verticale: 0,06in/s 1,524mm/s @ 170,6Hz

Trasversale: 0,05in/s 1,27mm/s @ 85,3Hz

Vettore somma (VS): 0,095in/s 2,413mm/s

Data di calibrazione: 13/08/2008

Graph Information

Durata: 0,000s To: 3,500s

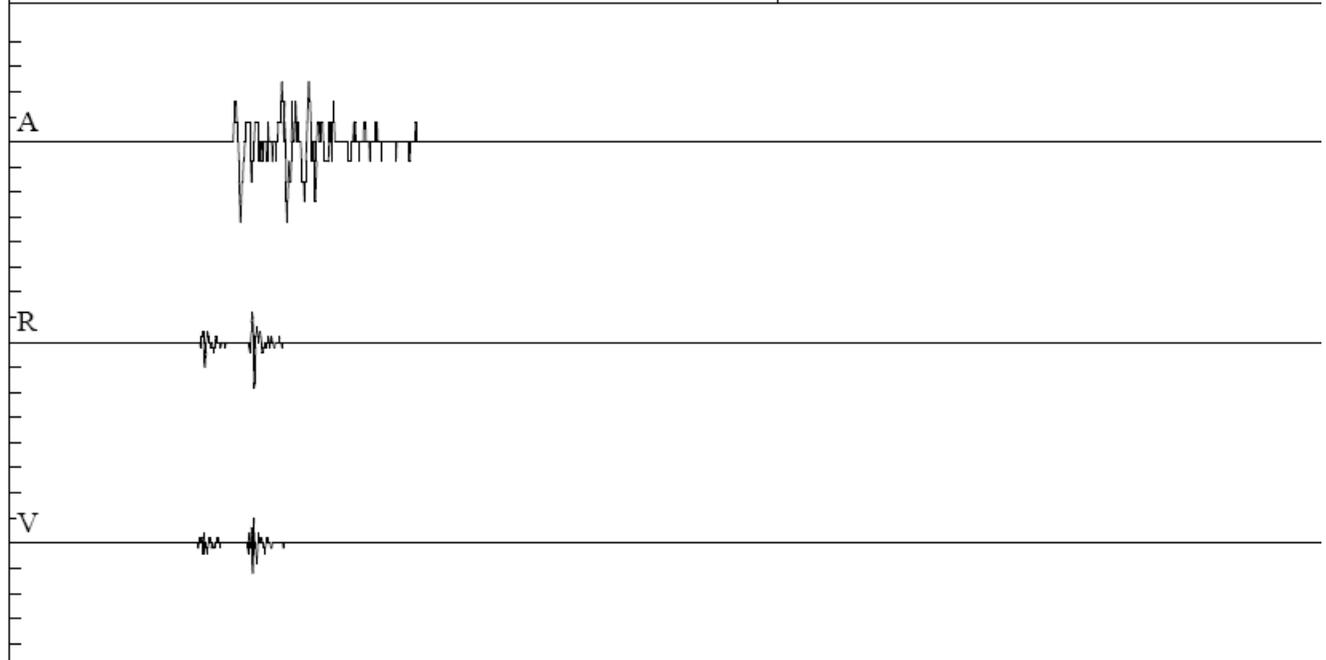
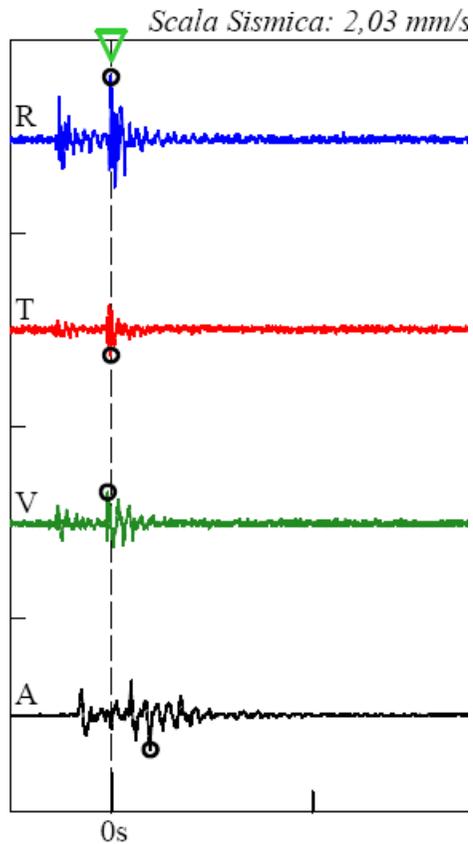
Fondoscala acustico:

120dB 0,20Mb (0,050Mb/div)

Fondoscala sismico:

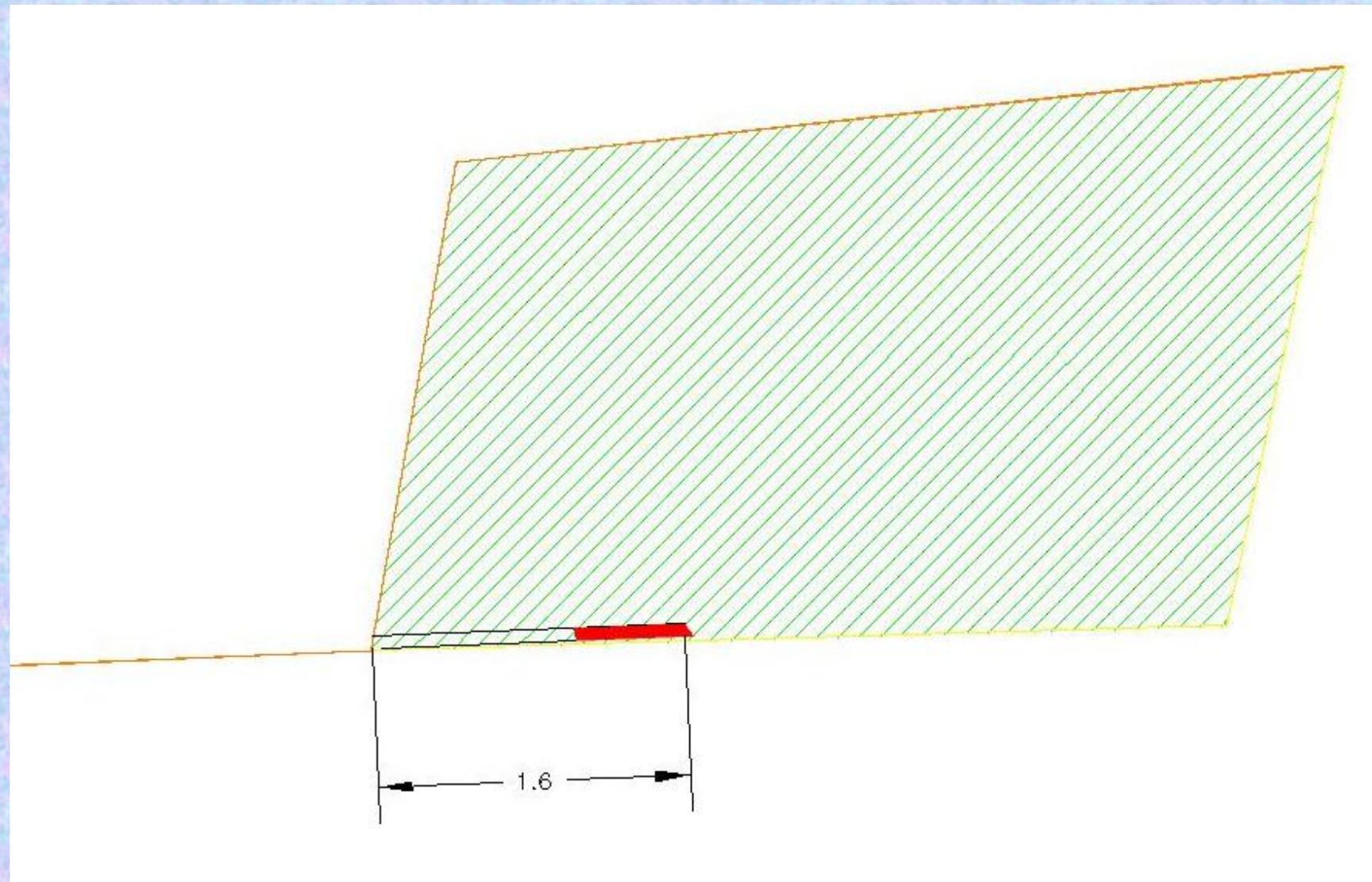
0,20in/s (0,050in/s/div) 5,08mm/s (1,2'

Linee marcatempo ad intervalli di: 0,50



- **Dati tecnici volata**

- Perforazione con fori orizzontali
- Fori di 1,6 m di lunghezza con interasse circa 1 ml
- Diametro di perforazione 40 mm
- Utilizzo cartucce da 180 gr
- Scopo della volata:
 - Intervento di prefrantumazione
 - Isolazione di blocchi
- Consumo stimato 80 – 100 gr/mc





dott. geol. Giacomo NARDIN

Convegno sugli esplosivi . Trento 24 ottobre 2008

SOGECA
società gestione cave

Messa in sicurezza versante roccioso a monte di un centro abitato (Alcara Li Fusi - ME)

- Ammasso roccioso: calcari caratterizzati da un elevato stato di disgregazione e forte alterazione
- Presenza di evidenze tettoniche e importanti fenomeni carsici
- Versante estremamente acclive con pendenze superiori a 50°
- Superficie de terreno caratterizzata da presenza di detrito alternato a ampi tratti affioranti
- Presenza immediatamente a monte dell'abitato di interventi di difesa passiva (barriere 2000 - 3000 – 5000 KJ)

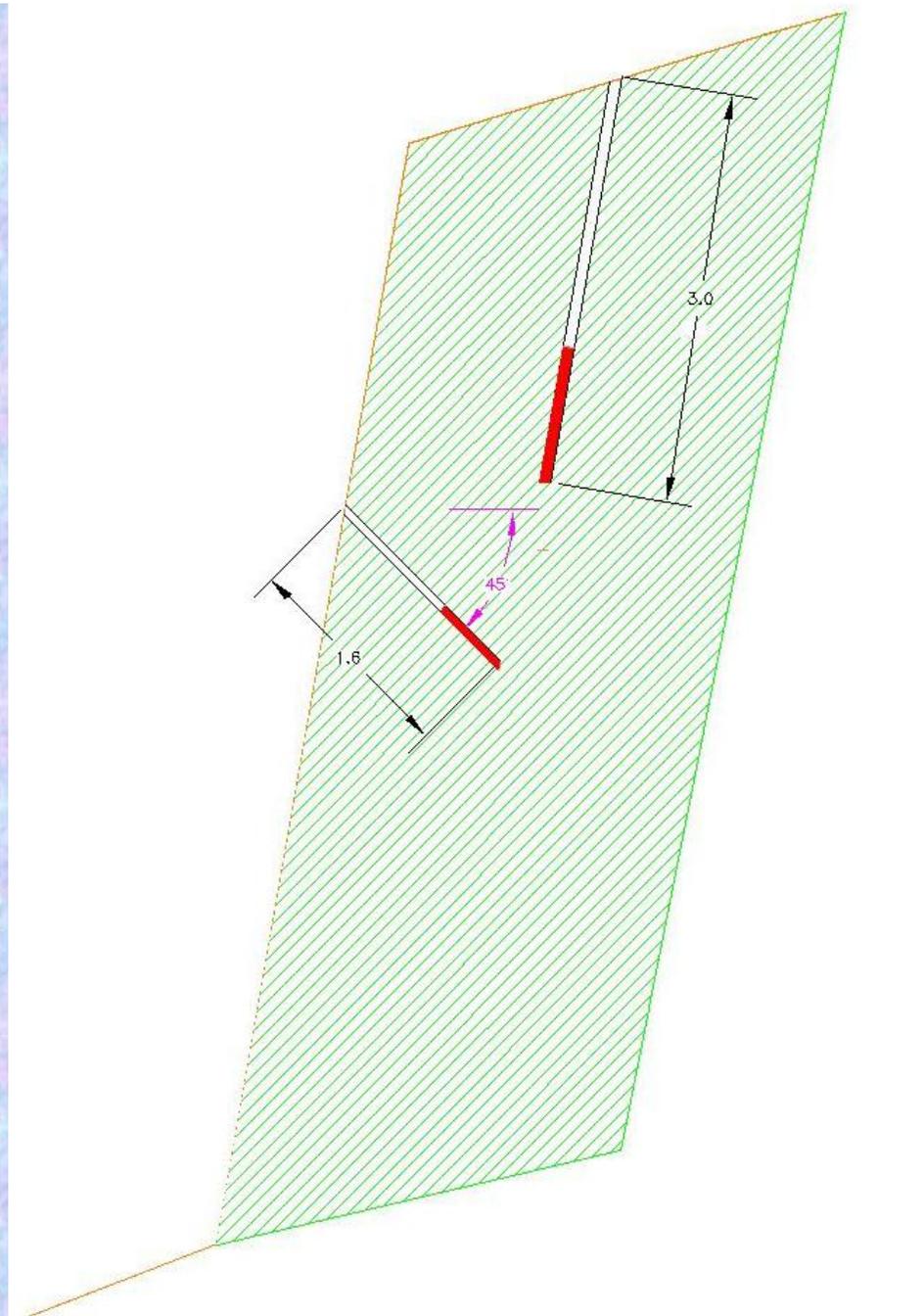


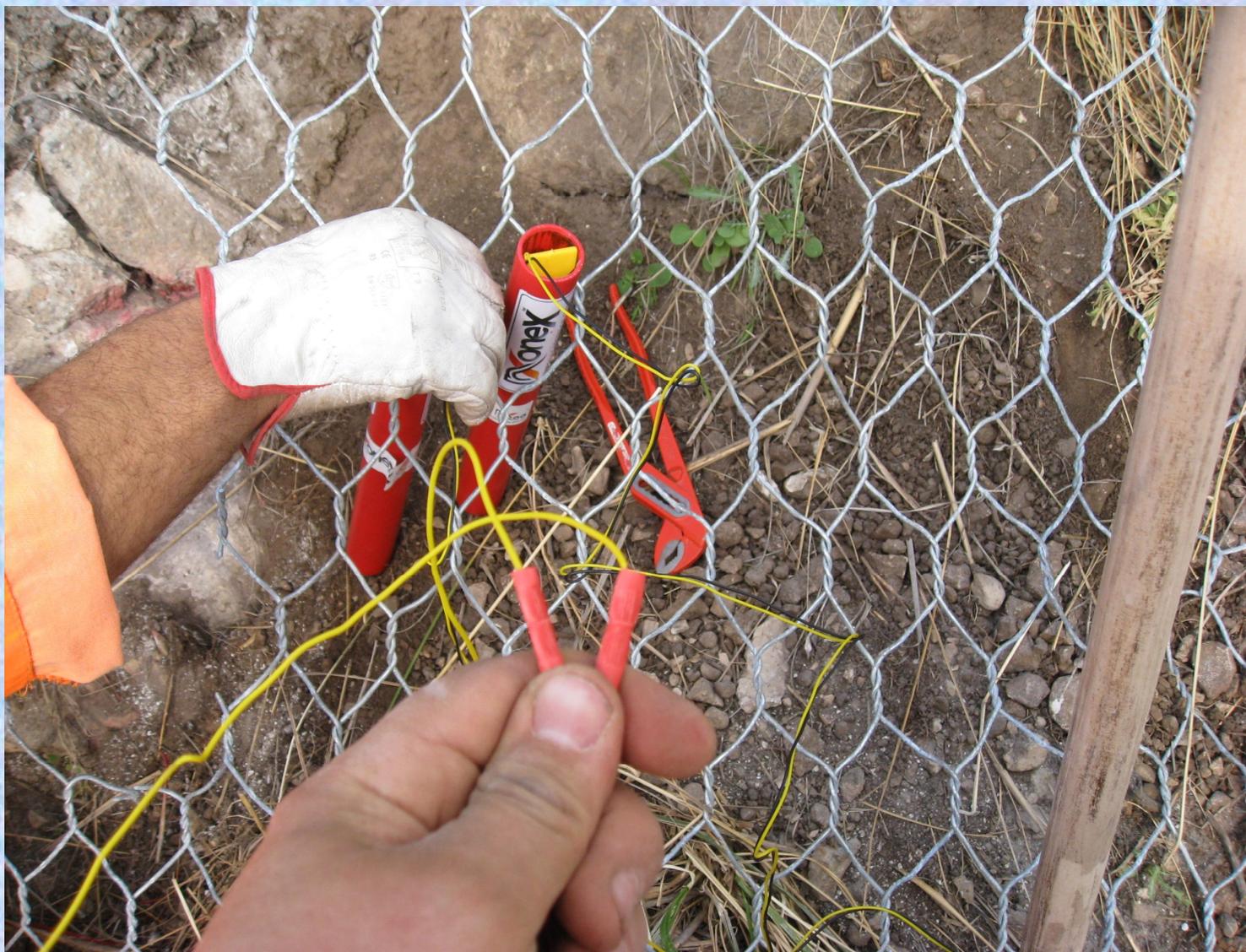
dott. g

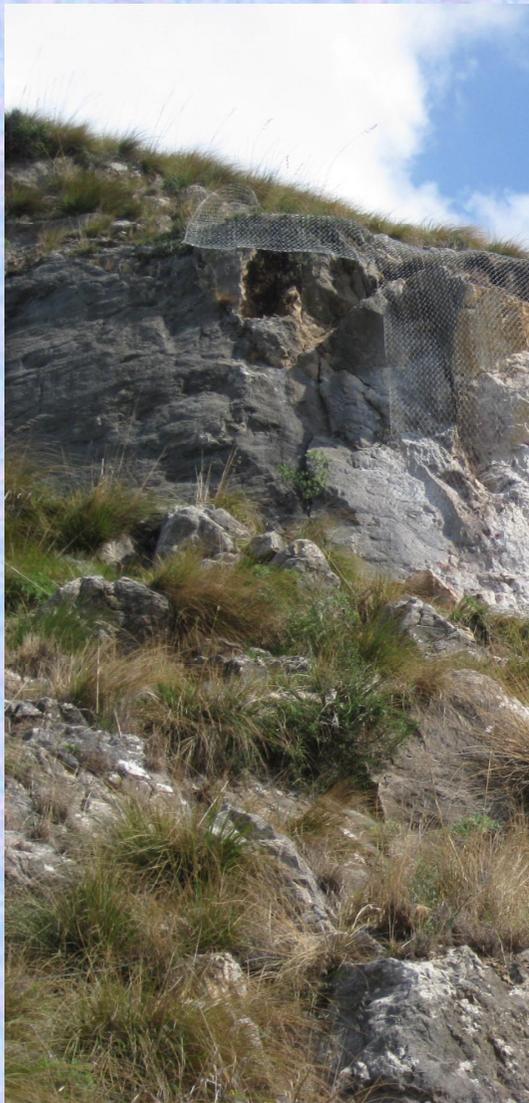
GECA
tà gestione cave

- **Dati tecnici volata**

- Perforazione con fori verticali e con fori inclinati (45°)
- Fori di lunghezza compresa fra 1,5 e 3,0 ml
- Diametro di perforazione 40 mm
- Utilizzo cartucce da 180 gr
- Scopo della volata:
 - Comminuzione dell'ammasso roccioso
 - Contenimento dei volumi unitari
 - Limitazione delle proiezioni







dott. geol. Giacomo NARDIN

Convegno sugli esplosivi . Trento 24 ottobre 2008



dott. geol. Giacomo NARDIN

Convegno sugli esplosivi . Trento 24 ottobre 2008



dott. geol. Giacomo NARDIN

Convegno sugli esplosivi . Trento 24 ottobre 2008